

THOMSON

DELPHION

RESEARCH

PRODUCTS

INSIDE DELPHION

Login Work Files Saved Searches

My Account | Products

Search: Quick Number Boolean Advanced Derwent

The Delphion Integrated View: INPADOC Record

Buy Now: ☒ PDF | [More choices...](#)Tools: Add to Work File: ☒ Create new Work File ☒View: Jump to: ☒ Top☒ Email this to aTitle: **JP9510622T2:**Country: **JP** JapanKind: **T2** Publ. unexam. Pat. Appl. based on Internat. Appl. (See also: [JP2919076B2](#))

Inventor: None

Assignee: None

Published / Filed: **1997-10-28** / 1995-04-25Application Number: **JP1995000527983**IPC Code: **A23G 9/02; A23D 9/00;**

ECLA Code: None

Priority Number: 1995-04-25 **WO1995000001572**
1994-04-29 **EP1994000303170**

INPADOC

None

Buy Now: [Family Legal Status Report](#)

Legal Status:

Designated Country: AM AP AT BB BG BR BY CZ EE FI GE HU IS KE KG KP KZ LK LR LT LU LV MD
MG MN BE CH DK ES FR GB IT LIHigh
Res

Family:

Buy PDF	Publication	Pub. Date	Filed	Title
<input checked="" type="checkbox"/>	ZA9503459A	1996-10-28	1995-04-28	Ice-cream coating fats
<input checked="" type="checkbox"/>	WO9529596A1	1995-11-09	1995-04-25	ICE-CREAM COATING FATS
<input checked="" type="checkbox"/>	US5891495	1999-04-06	1996-10-25	Ice-cream coating fats
<input checked="" type="checkbox"/>	KR0230166B1	1999-11-15	1996-10-28	ICE-CREAM COATING FATS
<input checked="" type="checkbox"/>	JP9510622T2	1997-10-28	1995-04-25	
<input checked="" type="checkbox"/>	JP2919076B2	1999-07-12	1995-04-25	
<input checked="" type="checkbox"/>	IN0181407A	1998-06-13	1995-05-03	PROCESS FOR THE PREPARATION OF A FAT COMPOSITION
<input checked="" type="checkbox"/>	EP0758199B1	1998-09-16	1995-04-25	ICE-CREAM COATING FATS
<input checked="" type="checkbox"/>	EP0758199A1	1997-02-19	1995-04-25	ICE-CREAM COATING FATS
<input checked="" type="checkbox"/>	DE69504827T2	1999-04-29	1995-04-25	BESCHICHTUNGSFETT F R SPEISEEIS
<input checked="" type="checkbox"/>	DE69504827C0	1998-10-22	1995-04-25	BESCHICHTUNGSFETT F R SPEISEEIS
<input checked="" type="checkbox"/>	CN1147195A	1997-04-09	1995-04-25	Ice-cream coating fats
<input checked="" type="checkbox"/>	CN1056730B	2000-09-27	1995-04-25	Ice-cream coating fats
<input checked="" type="checkbox"/>	CA2186012AA	1995-11-09	1995-04-25	Ice-Cream Coatings Fats
<input checked="" type="checkbox"/>	AU2448395A1	1995-11-29	1995-04-25	Ice-cream coating fats
<input checked="" type="checkbox"/>	AU0698684B2	1998-11-05	1995-04-25	Ice-cream coating fats

16 family members shown above

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公表特許公報 (A)

(11) 特許出願公表番号

特表平9-510622

(43) 公表日 平成9年(1997)10月28日

(51) Int.Cl. ⁸	識別記号	序内整理番号	F I
A 2 3 G 9/02		9282-4B	A 2 3 G 9/02
A 2 3 D 9/00	5 1 2	7823-4B	A 2 3 D 9/00 5 1 2

審査請求 有 予備審査請求 有 (全 15 頁)

(21) 出願番号 特願平7-527983
(86) (22) 出願日 平成7年(1995)4月25日
(85) 翻訳文提出日 平成8年(1996)10月16日
(86) 国際出願番号 P C T / E P 9 5 / 0 1 5 7 2
(87) 国際公開番号 W O 9 5 / 2 9 5 9 6
(87) 国際公開日 平成7年(1995)11月9日
(31) 優先権主張番号 9 4 3 0 3 1 7 0 . 8
(32) 優先日 1994年4月29日
(33) 優先権主張国 イギリス (G B)

(71) 出願人 ロダース・クロックラン・ビー・ブイ
オランダ国、1521・エイエックス・ウォー
マービール、ザアンディーケルウェグ 36
(72) 発明者 ケイン、フレデリク・ウィリアム
オランダ国、2271・ブイエール・ボーブル
グ、ディーアール・ブルッカーシュトラ
ト 12
(72) 発明者 マンソン、ヘルガ
オランダ国、1186・エイチエックス・アム
ステルヴェーン、コロラド 4
(74) 代理人 弁理士 山崎 行造 (外1名)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 アイスクリームコーティング脂肪

(57) 【要約】

本発明は少なくとも30重量%、好ましくは50乃至90重量%のジグリセリドを含有する、ジグリセリドをベースとした新規なアイスクリームコーティング脂肪に関し、ジグリセリドは10乃至25重量%のSU含量を有し、総脂肪組成物は5乃至35重量%のS A F A含量及び $N_{10} < 3.5$ 及び $N_{15} < 1.0$ のNライン (不安定) を有する。

【特許請求の範囲】

1. 少なくとも30重量%、好ましくは50乃至90重量%のジグリセリドを含有するアイスクリームコーティング脂肪に適した脂肪組成物であって、ジグリセリドは10乃至25重量%のSU（Sは飽和脂肪酸残基、Uは不飽和脂肪酸残基）含量を有し、脂肪組成物は5乃至35重量%のSFA含量、及び $N_{20} < 35$ 、好ましくは $N_{20} = 1.0$ 乃至20、より好ましくは $N_{20} = 1.0$ 乃至5.0、及び $N_{25} < 10$ 、好ましくは $N_{25} < 1.0$ のNライン（NMRパルス、不安定）を示すことを特徴とする、脂肪組成物。
2. ジグリセリド部分が75乃至90重量%のU₂含量及び5重量%未満のS₂含量を有することを特徴とする、請求項1の脂肪組成物。
3. 脂肪組成物が $N_0 > 35$ 、好ましくは45乃至80を示すことを特徴とする、請求項1又は2の脂肪組成物。
4. Sが12乃至24の炭素原子、好ましくは16乃至22の炭素原子を有し、Uが少なくとも16の炭素原子、好ましくは18の炭素原子を有することを特徴とする、請求項1乃至3のいずれか一請求項の脂肪組成物。
5. 脂肪組成物が10乃至50重量%の植物性トリグリセリド組成物であって、好ましくは少なくとも50重量%の総（U₃ + S U₂）含量を有する組成物を有することを特徴とする、請求項1乃至4のいずれか一請求項の脂肪組成物。
6. アイスクリームコーティング組成物であって、
 - 35乃至55重量%のポリサッカロイド、好ましくは砂糖、
 - 25乃至65重量%の請求項1乃至5の脂肪組成物、
 - 0乃至20重量%のココアパウダー、
 - 0乃至10重量%のミルク成分、好ましくはスキムミルクパウダー、及び
 - 0乃至2重量%の乳化剤、好ましくはレシチンを含有する、アイスクリームコーティング組成物。
7. アイスクリームコーティングが請求項6のアイスクリームコーティングを含有することを特徴とするコーティングされたアイスクリーム。

【発明の詳細な説明】

アイスクリームコーティング脂肪

公知のアイスクリームコーティングは主にトリグリセリドを基本としたものであり、特に、ラウリル酸残基のような中鎖脂肪酸残基含有トリグリセリドである。このような脂肪の典型例は、例えば、欧州特許第23,150号、米国特許第5,017,392号、米国特許第4,560,563号、米国特許第4,086,370号及び米国特許第3,959,516号に開示されている。しかし、ポリ不飽和脂肪酸において高度に水素添加した植物性の非ラウリル脂肪及びトリグリセリドも又、例えば、欧州特許第502,697号、欧州特許第246,366号、欧州特許第23,151号及び米国特許第3,333,968号においてアイスクリームコーティング脂肪として開示されている。

従来、ジグリセリドをベースとし、アイスクリームコーティング脂肪として適切な組成物は開示されていない。

欧州特許第402,090号において、水中油型エマルジョンが知られており、ここにおいて脂肪相は、せいぜい20℃まで上昇した融点を有するジグリセリド混合物を10乃至99重量%含有し、又この混合物はモノグリセリドも含有し、総グリセリドブレンドは35℃以下の融点を有する。これらのエマルジョンはクリーム代替物として、そしてアイスクリームへの使用に適している。しかし、後者の使用において、エマルジョンはアイスクリーム自体に使用するのであって、アイスクリームのコーティングとして使用するのではない。

本発明者らは、低S A F A含量（最大35重量%）及びアイスクリームコーティング脂肪としての適性を付与するNラインを有するアイスクリームコーティング脂肪の開発について研究したが、この脂肪組成物はジグリセリドの最小限量の存在を基本としている。上記の研究の結果、アイスクリームコーティングに適した新規な脂肪組成物を発見した。この新規な脂肪組成物は少なくとも30重量%、好ましくは50乃至90重量%のジグリセリドを有し、ジグリセリドは10乃至25重量%のS U（Sは飽和脂肪酸残基、Uは不飽和脂肪酸残基）含量を有し、又この脂肪組成物は5乃至35重量%のS A F A含量及び $N_{20} < 35$ 、好ま

しくは1.0乃至2.0、より好ましくは1.0乃至5.0、及び $N_{25} < 10$ 、好ま

しくは <1.0 のNライン (NMRパルス、不安定) を示す。

ココナッツ油又はココアバターのような既知のアイスクリームコーティング脂肪は少なくとも40の N_{20} 値を有するが、より N_{20} 値の低い脂肪 (しかし所望のジグリセリドを十分に含有する脂肪である) が、アイスクリームコーティング脂肪として適用可能であることも予想に反して発見された。

それゆえ、上記の発見は、高い N_{20} 値が高度の結晶化の割合、及び受容可能な乾燥時間を得るための必要事項であるという一般的な考えと矛盾する。

とりわけ、本発明の新規な脂肪組成物のジグリセリド部分は75乃至90重量%の U_2 含量及び5重量%未満の S_2 含量を有する。

本発明の好ましい実施態様において、脂肪は35より大きい N_0 値、特に $N_0 = 45$ 乃至80を示す。 N_0 値が80より大きい場合、コーティングは砕けやすくなり、 N_0 値が35より低いときはコーティングは過度に柔らかい。 N_{20} 値は本発明のアイスクリームコーティング組成物の口中感覚 (ワックス様) 及び溶解を制御する。

ココナッツ油及びココアバターは比較的高い N_{20} 値を有するが、本発明の脂肪は低い N_{20} 値を有し、本発明の脂肪組成物の口中の溶解はココナッツ油又はココアバターベース脂肪組成物の溶解よりも非常に短い時間で生ずる。

本発明のジグリセリド組成物は飽和脂肪酸残基 (S) として12乃至24の炭素原子、好ましくは16乃至22の炭素原子の脂肪酸残基を有し、及び不飽和脂肪酸残基 (U) として、少なくとも16の炭素原子、好ましくは18の炭素原子を有し、特に、Uがオレイン酸である、脂肪酸残基に由来するジグリセリドをベースにしている。

ジグリセリドには $sn-1, 2$ ($sn-2, 3$) 及び $sn-1, 3$ アイソマーの両方が存在する。両方のアイソマーを本発明に使用し得る。しかし、本発明の好ましい実施態様において、 $sn-1, 3$ アイソマーに富んだ製品を使用する。好ましくは、ブレンドの融解プロファイルを増大させるために $sn-1, 3 / sn-1, 2$ ジグリセリドアイソマーの比が2.5より大きいものが使用される。 $sn-1, 3$ アイソマーに富んだジグリセリド分画は溶媒又は乾燥分別によって調製し

得る。ヘキサンを使用した溶媒分別が好ましい。

本発明の新規な脂肪組成物はトリグリセリドもまたいくらか含有し得る。好ましい組成物は10乃至50重量%の植物性トリグリセリド組成物も又含有し、このトリグリセリドは好ましくは少なくとも50重量%の総($U_3 + U_2S$)含量を有する。

本発明のトリグリセリド組成物は純粋な成分又は成分の混合物のいずれかとして、成分をブレンドすることによって製造し得るが、本発明の脂肪の好ましい製造方法は、液体の油及びグリセロールのグリセロリシス(glycerolysis)を実施することによる。このグリセロリシスは酵素(好ましくは1, 3-特異的酵素)、又はナトリウムメタノラート(sodium methanolate)のような塩基を用いることによって行われる。

液体の油とグリセロールの酵素的変換の反応条件は典型的には、

油とグリセロールの重量比：1対10乃至100：1

反応時間：6乃至120時間

温度：0乃至40℃

酵素：リゾプス(Rhizopus)、リゾムコール(Rhizomucor)、プセウドモナス(Pseudomonas)、カンジダ(Candida)及び好ましくはフミコラ(Humicola)から選択される。酵素は油の100乃至1000 LU/gmの量を使用する。

上記の変換に使用され得る油は典型的には、ヒマワリ油、高オレイン酸ヒマワリ油、紅花油、高オレイン酸ヒマワリ油、コーン油、綿実油、菜種油、オリーブ油、及び大豆油である。

残余のグリセロールを分離した後、粗グリセロリシス生成物は蒸発によって、モノグリセロイドを除去し、任意に分別(乾燥又は溶媒)することによって加工し、最終製品を生成する。これによって混合物中のジグリセリドのトリグリセリドに対する比が最適となり、この後処理は製品のN値(全ての例においてNMRパルス測定は不安定脂肪を用いて、すなわち、脂肪が0℃で90分間貯蔵された後に、実施される)又はSAFA含量を制御するために使用される。得られた脂肪を精製処理(漂白アース(earth)及び蒸気を使用)することも場合によっては適当である。

典型的なアイスクリームコーティング組成物は以下の組成、

35乃至55重量%のポリサッカロイド、好ましくは砂糖、

25乃至65重量%の本発明の脂肪組成物、

0乃至20重量%のココアパウダー、好ましくは5乃至5重量%、

0乃至10重量%のミルク成分、好ましくはスキムミルクパウダー、及び

0乃至2重量%の乳化剤、好ましくはレシチン

を有する。

本発明は上記のアイスクリームコーティング組成物で被覆されたアイスクリームも又、含有する。

実施例1

1. 1 高オレイン酸ヒマワリ油のグリセロリシス

高オレイン酸ヒマワリ油（以下に示す組成を有する）をグリセロールとフミコラリパーゼ（油の1000LU/gm）の存在の下、グリセロール1重量部に対しHOSF油5重量部の比で反応させた。反応時間は24時間、温度は40℃であった。グリセロールを分離した後、モノグリセリドを240℃で1mbarの圧力の下蒸発することによって除去した。得られた生成物をヘキサンで-10℃において分別した。得られた生成物を190℃において4時間アース漂白及び蒸気で処理することによって精製し、ジグリセリドに富んだ以下に示す組成物を得た。

	C _{16:0}	C _{18:0}	C _{18:1}	C _{18:2}	C ₂₀	%SAFA
製品（＝脂肪A）	3.9	5.7	86.2	1.5	2.6	12.2
HOSF（＝脂肪B）	4.0	4.7	84.3	4.9	2.1	10.8

1. 2 他のジグリセリド製品の調製（＝脂肪E）

二種のジグリセリドに富んだ脂肪製品（オレイン及びステアリン）をHOSFのグリセロリシスで調製し、以下に示す分離技術によって分離した。

a) 各々重量で100:20:0.5のHOSF:グリセロール:リパーゼ100L酵素（ノボノルディスク(Novo Nordisk)の製品）を40℃において24時間攪

拌した。

b) 過剰のグリセロールを捨て、モノグリセリド／FFAを粗反応生成物（22.1重量%のDG、3.8重量%のMG）から流下膜式蒸発器（260℃、0.3 mmHg、絶対圧力(abs)）により除去した。

c) 精製の後、ジグリセリドに富んだ生成物をヘキサンから分別し（-12℃において、ヘキサン油対油は重量で2：1）、オレイン（16.9重量%のDG、生成90重量%）、及びステアリン（63重量%のDG）7.8重量%のMG、生成10重量%）を回収した。

d) オレイン生成物は16.9重量%のDG、0.8重量%のMGの組成を有し、DG部分は0.0%のSS型、15.1%のSU型、84.8%のUU型であった。

e) オレイン生成物のジグリセリド含量を以下に示す2段階のシリカ処理によって増大した。

i) ヘキサンを溶媒として使用し、ジグリセリド及びモノグリセリドをシリカ上に吸着させた（ヘキサン、油、シリカを重量で2：1：1の比において）。シリカ複合体をヘキサン（ヘキサンと油を重量で2.6：1）で洗浄し、洗浄液を捨てた。

ii) シリカ複合体を88重量%ヘキサン／12重量%アセトン（洗浄液と油を重量で3.2：1）で洗浄し、ジグリセリドに富んだ洗浄液を回収した。ヘキサン／アセトン溶媒を蒸発させてジグリセリドに富んだ脂肪を得た。

f) ジグリセリドに富んだオレインは、51.5重量%のDG、0.1重量%のMGの組成を有し、DG部分は0.0%のSS型、16.5%のSU型、83.5%のUU型であった。

g) ヘキサン／アセトン（88重量%のヘキサン、12重量%のアセトン）を溶媒として使用し、シリカ処理によって過剰のモノグリセリドをステアリン生成物から除去し（溶媒、油、シリカを重量で5：1：1.21）、3重量部の溶媒と1重量部の油で洗浄した。蒸発により洗浄溶媒からステアリン生成物を回収した。

h) シリカ処理したステアリンは、69.6重量%のDG、0.3重量%のMGの

組成を有し、DG部分は0.6%のSS型、25.1%のSU型、74.4%のUU型であった。

シリカ処理したステアリン及びジグリセリドに富んだオレインを重量で30:70の割合でブレンドすることによってジグリセリドに富んだブレンドを調製した。ブレンドを漂白し、脱臭した。

精製したブレンドは、55.5重量%のDG、0.1重量%のMGを含有した。DG部分は0.4%のSS型、21.1%のSU型、78.5%のUU型であった。総ブレンドのFAMEプロファイルは以下に示す通りであった(重量%)。

14:0	16:0	16:1	18:0	18:1	18:2	18:3	20	22	24
0.0	4.0	0.1	4.5	84.9	4.6	0.0	0.6	1.1	0.2

総SAFAレベルは10.1重量%であった。

トリグリセリド部分は20重量%のSOO及び65.9重量%のOOOを含有した。

1.3 精製した脂肪A、出発油(=脂肪B)、化学的合成生成物(=脂肪C)、ココナッツ油(=脂肪D)及び二次酵素的生成脂肪(=脂肪E)グリセリド組成物のグリセリド組成は以下に示すとおりであった。

(重量%) 脂肪	<u>トリグリセリド</u>	<u>ジグリセリド</u> (1.3 + 1.2)	<u>モノグリセリド</u>
A	14.2	80.3	5.5
B	98.0	2.0	-
C	-	98	2
D	98.0	2	-
E	44.4	55.5	0.1

精製した脂肪組成物の融解プロファイルを測定した。脂肪Cは塩基による化学的変換を使用して製造した生成物であり、脂肪Dはココナッツ油である。

固体 脂肪	<u>温度 (°C)</u>		
	0	20	25
A	42.0	2.7	0.1
B	4.1		
C	63.5	18.8	10.7
D	89.0	37.6	0
E	34.4	0.2	0

2. アイスクリームコーティング

2. 1 アイスクリームコーティングを、以下に示す配合によって調製した。

<u>配合</u>	<u>重量%</u>
砂糖	42.7
脂肪	38.1
ココナッツパウダーD-11-MC	12.5
SMP	6.2
レシチン	0.5

適用した脂肪は、ココアバター (=CB)、ココナッツ油 (CN) 及び実施例

1. 1 及び 1. 2 の精製した酵素的変換生成物であった。

2. 2 アイスクリームを上記のアイスクリームコーティング組成物の溶解物中に浸した。

以下に示す結果が得られた。

<u>脂肪</u>	<u>コーティング T</u> (°C)	<u>滴下時間</u> (秒)	<u>乾燥時間</u> (秒)	<u>重量%</u> (コーティング)
CB	40.5	17	122	36
酵素変換 生成物 A	41.0	25	99	26
CN	38.5	22	73	36
酵素変換 生成物 E	40	23	97	32

生成物の口中特性は類似していた (全て良好な味)。しかしながら、本発明の生成物は柔らかくて欠けにくいコーティングであり、CBベースのコーティング

よりも素早くなめらかな溶解性を有した。

【手続補正書】

【提出日】1997年2月14日

【補正内容】

1. 明細書第3頁下から10行目「高オレイン酸ヒマワリ油」を「高オレイン酸紅花油」に訂正する。
2. 同第4頁4行目「好ましくは5乃至5重量%」を「好ましくは5乃至15重量%」に訂正する。
3. 同第7頁14行目「ココナッツパウダー」を「ココアパウダー」に訂正する

。

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Internat. Application No. PCT/EP 95/01572		
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC 6 A23G9/02 A23D9/00		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) IPC 6 A23G A23D		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	EP-A-0 477 935 (KAO CORPORATION) 1 April 1992 see page 2 - page 4; claims 1,3 ---	1-4,6,7
Y	EP-A-0 402 090 (KAO CORPORATION) 12 December 1990 cited in the application see page 3, line 1-16; claims 1-3 see page 4, line 1-49 ---	1-4,6,7
Y	EP-A-0 023 151 (UNILEVER LTD) 28 January 1981 cited in the application see claims 1,4; example 2 ---	1-4,6,7
-/--		
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of box C.		<input checked="" type="checkbox"/> Patent family members are listed in annex.
* Special categories of cited documents : "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier document but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art. "A" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 8 August 1995		Date of mailing of the international search report 21. 08. 95
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+ 31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax (+ 31-70) 340-3016		Authorized officer Kanbier, D

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 1992)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Internat	Application No
	PCT/EP 95/01572

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 017 no. 693 (C-1144) & JP,A,05 236919 (KAO CORP.) 17 September 1993, see abstract ---	1
A	EP-A-0 483 414 (UNILEVER NV) 6 May 1992 see claims 1-6 ---	1,3,6,7
A	US-A-4 379 176 (THE PILLSBURY COMPANY) 5 April 1983 see column 3; claim 1 -----	5,6

Form PCT/ISA/210 (continuation of second sheet) (July 1992)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

Internat Application No
PCT/EP 95/01572

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP-A-0477935	01-04-92	JP-A- 4135455 US-A- 5326581	08-05-92 05-07-94
EP-A-0402090	12-12-90	JP-A- 3008431 JP-A- 3089936 JP-A- 3091451 DE-D- 69003014 DE-T- 69003014 ES-T- 2043279 HK-A- 56494 US-A- 5160759	16-01-91 15-04-91 17-04-91 07-10-93 16-12-93 16-12-93 03-06-94 03-11-92
EP-A-0023151	28-01-81	AT-T- 6020 AU-B- 540544 AU-A- 6120980 AU-B- 540545 AU-A- 6121080 EP-A, B 0023152 WO-A- 8100189 WO-A- 8100190 GB-A, B 2068706 GB-A- 2066646 US-A- 4396633 US-A- 4394392 AT-T- 2378 AT-T- 2710 AU-B- 542017 AU-A- 6120680 EP-A, B 0023150 WO-A- 8100191 US-A- 4430350	15-02-84 22-11-84 13-02-81 22-11-84 13-02-81 28-01-81 05-02-81 05-02-81 19-08-81 15-07-81 02-08-83 19-07-83 15-02-83 15-03-83 31-01-85 13-02-81 28-01-81 05-02-81 07-02-84
EP-A-0483414	06-05-92	NONE	
US-A-4379176	05-04-83	NONE	

Form PCT/ISA/219 (patent family search) (July 1992)

フロントページの続き

(81)指定国 EP(AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AP(KE, MW, SD, SZ, UG), AM, AT, AU, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, GB, GE, HU, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LK, LR, LT, LU, LV, MD, MG, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, TJ, TM, TT, UA, UG, US, UZ, VN

(72)発明者 クウィンラン、ポール・トーマス
英国、エムケイ42・8ティーダブリュー、
ベッドフォード、ケンブストン、エリー・
ウェイ 9

(72)発明者 ムーア、ステファン・レイモンド
英国、エムエヌ14・4ユーエイチ、ノーザン
ンプトンシャー、スラブストン、ウェイン
ライト・アベニュー 2